

١

1-Un point:

- a- la faille inverse.**
- b- les diaclases**

2- Un point :

- a- le choix : (d) la cassure en forme d'huitre.**
- b- Le choix : (b) la kaolinite.**

3-Un point :

- a- Les roches sous l'effet des facteurs climatiques écologiques spéciaux sans l'intervention des forces tectoniques ni des mouvements terrestres.**
- b-Car la pression atmosphérique diminue à la moitié de sa valeur à chaque hauteur de 5,5 kms.**

4-Un point :

Elles peuvent préparer leur nourriture à une profondeur 25 mètres seulement.

5-Un point :

servent à la aération du sol et l'abondance de l'azote aux bactéries des nodosités.

6-Deux points :

Point de comparaison	Les lacs d'eau douce	les lacs salins
La formation	Se forment sur la terre due à la dépression de l'eau de mer ou sa descendance puis les courants des fleuves et des torrents se transforment dans les cratères des volcans. (un point)	Se forment près de des côtes des mers dues à la croissance des coraux, le dépôt des barrières qui ferment les golfs. (un point)

7-Deux points :

a-Un mouvement convergent des plaques.

b-A cause de la différence de leur densité.

c-Ex. chaines de montagnes comme les Andes en Amérique de sud .La mer méditerranée. (Un seul exemple suffit.)

8-Deux points :

La concentration en sels dissous dans l'eau des mers varie d'après la quantité de pluie, d'eau des fleuves, des glaciers polaires ou du degré de vaporisation de l'eau sous l'effet de la température ambiante. (un point)

Ex. La mer rouge et le Golf Arabe.

La concentration atteint 40 g /litre. (½ point)

Ex. La Mer Baltique.

La concentration en sels atteint 20 g/ litre. (½ point)

9-Un point :

1-Les axes cristallographiques.

2-Les angles entre les axes.

3-Le plan de symétrie cristallographiques. (Deux suffisent)

10-Un point :

a- Cône alluvial.

b- La charge suspendue

11-Un point :

Le choix : (d) les éléments uniques.

12-Un point :

Formation de l'améthyste de couleur violette.

13-Deux points :

Point de comparaison	les producteurs	Les décomposeurs
La similarité	Facteur vivant dans l'écosystème. (½ point)	Facteur vivant dans l'écosystème. (½ point)
La différence	Les êtres vivants qui transforment l'énergie solaire en énergie chimique stockée dans la nourriture à travers l'opération de la photosynthèse. Les êtres vivants dépendent sur elles. Ex. Les plantes vertes. (½ point)	Les êtres microscopiques qui décomposent les cadavres des plantes ou des animaux pour en retirer de l'énergie. Ex. Les bactéries et les champignons de la putréfaction. (½ point)

14-Un point :

1-La connaissance de la structure interne de la terre.

2-Determiner l'épicentre de séisme.

15-Un point :

Où les conditions sont convenables pour que les restes des végétaux puissent être enfouis rapidement à l'abri-de l'air.

16-Deux points:

a-

Point de comparaison	Le pâturage dans les régions herbacées	Le pâturage dans les régions des arbrisseaux
L'effet sur le sol	Entraine la corrosion, la verdure, la végétation et la dominance des espèces non convenables qui accomplissent leur cycle de vie dans une courte durée. (un point)	Cause l'augmentation des nombres et des volumes des arbrisseaux à cause de l'élimination des herbes qui ont en compétition sur l'eau. (un point)

b-

Point de comparaison	Les engrais organiques	Les engrais chimiques
L'effet sur le sol	Activent les être vivants se trouvant dans le sol et entrent dans les chaines alimentaires, ils acquièrent au sol des propriétés naturelles souhaitables. (un point)	Causent la dégradation du sol et sa détérioration. (un point)

17-Un point :

a- Permien ou l'âge de paléozoïque.

b-Mésozoïque.

18-Deux points :

- Les planctons se déplacent dans l'eau, montent à la surface et descendent à la profondeur journallement.**
- Les crustacés sont influencés par les rayons ultraviolets, ils passent la journée à 27 mètres de profondeur et remontent le soir vers la surface.**
- Certains poissons viennent des profondeurs pour pondre leurs oeufs la nuit en eau peu profonde et retournent le jour.**

19-Un point :

- a- Les dinosaures
- b- Le fer et le nickel.

20-Un point :

- a- Il en forme une série de ruines parmi lesquels quelques falaises de petite hauteur.
- b- L'opération d'oxydation est fait à l'acide par l'ozygene dissous dans l'eau.

21-Un point :

- a) Les êtres aquatiques rejettent du dioxyde de carbone pendant la respiration, qui est utilisée pendant la photosynthèse produite l'oxygène nécessaire à la respiration, ce qui maintient dans l'eau l'équilibre entre ces deux gaz.
- b- Dû de l'allongement des cellules loin de la lumière plus que les cellules an face de la lumière car la concentration des auxines est plus élevé dans l'obscurité que le cote lumineux, ainsi les cellules de la tige répondent d'une façon plus grande dans l'obscurité que la lumière.

22-Un point :

Le mouvement coulissant des plaques.

23-Un point :

Des régions offrent de la nourriture pour les troupeaux de bétail élevés par l'homme et sur lesquels il prélève sa nourriture protéique.

24-Un point :

Le choix : (a) l'augmentation de l'intensité de la lumière et l'abaissement d'humidité relative.

25-Deux points :

a- L'argile pétrolifère. (½ point)

Utilisé pour produire de l'énergie. (½ point)

b-Marbre. (½ point)

Utilisé pour décorer. (½ point)

26-Deux points :

Point de comparaison	Calcite	Quartz
La composition chimique	Carbonate de calcium (½ point)	Dioxyde de silice (½ point)
Le clivage	Losange (½ point)	Il n'a pas de clivage. (½ point)

27-Deux points :

Premièrement :

a-déposition. (½ point)

b-érosion (½ point)

Deuxièmement :

La courbe du fleuve augmente ou l'érosion augmente de la cote externe du chemin de l'eau. La sédimentation augmente de la cote interne et le fleuve prend un autre chemin laissant un arc sous forme de lac croissant. (un point)

28-Un point :

a- L'érosion de la terre agricole.

b- L'humus.

29-Un point :

Le choix : (d) la sédimentation des mers.

30-Un point :

Leur existence actuellement après de la région polaire prouve que ces régions étaient dans un milieu différent que sa position actuelle. Ce qui prouve la dérive des continents.

31-Un point :

L'élévation des montagnes et des plateaux .l'équilibre isostatique est ainsi rétablie.

32- Un point :

a-Malachite.

b-Sphalérite.

33- Deux points :

a-La structure (C) un pli anticlinal (½ point)

car les couches les plus anciennes sont au centre

ou les couches se plient vers le haut . (½ point)

b- La structure (A) une faille normale. (½ point)

c-La structure (B) est la plus moderne (récente) (½ point)

34- Un point :

a- Chaque écosystème est plus ou moins complexe à cause de la présence des facteurs physiques, chimiques et la variabilité des êtres vivants. La complexité dépend des relations entre les êtres vivants et les facteurs internes, mais aussi entre les êtres vivants eux-mêmes . Cette complexité est un facteur principal dans la sécurité de chaque écosystème.

b-

-Il a un développement supérieur de certains sens comme l'ouïe, l'odorat et la vision.

-possède de grandes oreilles pour recueillir le maximum d'ondes sonores de grandes distances et ainsi à la radiation de la chaleur du corps.

-dépend sur le sang de leurs proies comme source d'eau.

35- Deux points :

Contiennent des dépôts métalliques intéressants économiquement tels que l'or, le diamant, l'étain et l'ilménite nommé les sables noirs.

Ceci-ci apparaît en RAE dans la région de nord du delta. Ils renferment des métaux le Monazite (qui contient l'uranium radioactif.) et le zircon utilisé dans la fabrication des céramiques.

36-Deux points :

Roches mères	Roches réservoirs
Les roches argileuses, leur maturation a lieu dans ces roches à une profondeur de 2-4 km. Ces dépôts passent à l'état d'hydrocarbure liquide et gazeux et migrent. (un point)	Des roches poreuses de sable ou de roches sablonneuses l'hydrocarbure migre vers ces roches (un point)

37-Un point :

- a- L'apparition des îles volcaniques sous la surface des mers.**
- b- La formation de sill.**

38-Un point :

Le choix (D) la température de l'eau.

39-Un point :

Le degré de résistance des roches diffère selon son genre ou les roches fragiles sont érodées et les couches solides restent en relief. Ce qui provoque les courbes, les golfs et les caves côtières.

40-Un point :

La roche péridotite se forme , ou la formation de roche magmatique plutonique ultra basique .

41- Un point :

Le plan (niveau) de la symétrie cristallographique.

42-Un point :

Ajouter l'eau à la structure minérale aide à la décomposition chimique des roches.

43-Deux points :

a-

Point de comparaison	La formation d'un arc des îles volcaniques	La formation de la mer rouge
Le mouvement tectonique	Le mouvement tectonique est un mouvement convergent. ($\frac{1}{2}$ point)	Le mouvement divergent. ($\frac{1}{2}$ point)
Sortes des plaques	Des plaques océaniques. ($\frac{1}{2}$ point)	Une plaque s'éloigne de l'autre soit continentale ou océanique. ($\frac{1}{2}$ point)

b-

Les ondes sismiques primaires	Les ondes sismiques secondaires
Sont des ondes longitudinales très rapides, les premières qui arrivent aux machines d'enregistre se propagent à travers les corps solides, liquides et gazeux. (un point)	Des ondes transversales plus lentes , elles ne provoquent pas dans les liquides ni les gaz, mais elles se propagent à travers les corps solides seulement. (un point)

44-Deux points :

- a-(A-A) Disconformité. (½ point)
(B-B) Non-conformité. (½ point)
- b- la roche est le quartzite (un point)

45-Deux points :

L'importance des arbres.

Dans les régions agricoles :

-protègent les cultures. (un point)

Dans les forêts :

-Les feuilles des arbres qui tombent se décomposent, formant l'humus qui nourrit le sol.

-L'humus stabilise la température pour les animaux dans les forêts. (un point)